

Bakterien gefährlicher als BSE

Antibiotika im Tierfutter züchten Killerviren im Fleisch der Tiere, die das menschliche Immunsystem selbst gegen Medikamente wirkungslos werden lassen

Welt am Sonntag, 28.01.2001

Hamburg - Immer mehr Menschen in Deutschland sind gegen Antibiotika resistent. Jetzt wissen Ärzte, warum: Die Grundlage für diese Entwicklung wird auch in deutschen Viehställen gelegt.

So funktioniert dieser oft tödlich endende Kreislauf: In Schweine- und Kuhställen werden zur Tiermast verbotene Antibiotika eingesetzt. Das, so wissen alle Fachleute, führt dazu, dass die Bakterien immer raffiniertere Abwehrstrategien gegen die eingesetzten Mittel entwickeln. So ist eine unsichtbare Armee von Erregern herangewachsen, die immer mehr Menschen das Leben kostet. Inzwischen sind viele Erreger nicht mehr nur gegen ein Mittel gewappnet, sondern gegen zwei oder noch mehr Antibiotika. Sie sind zu so genannten multi-resistenten Keimen geworden.

Die Ärzte stehen ihnen hilflos gegenüber, weil auch das Vancomycin oftmals nicht mehr hilft. Bis vor kurzem war Vancomycin die letzte Rettung, wenn alle anderen Mittel versagten, jetzt erwerben immer mehr Keime Resistenzen dagegen. Seit Jahren haben Wissenschaftler und verantwortungsbewusste Ärzte vor dieser Entwicklung gewarnt.

"Alles was wir befürchtet haben, ist wahr geworden", sagt Stuart Levy, Direktor des Zentrums für Genetik und Antibiotika-Resistenz an der Tufts-Universität in Boston. Levy, einer der weltweit renommiertesten Mikrobiologen und Berater internationaler Organisationen wie der Welt-Gesundheits-Organisation WHO, plädiert schon lange für einen verantwortungsvolleren Gebrauch der Antibiotika. Denn resistente Bakterien überschreiten alle nationalen Grenzen, sie sind wesentlich ansteckender als BSE und deshalb auch viel gefährlicher. "Resistente Bakterien, die irgendwo auftauchen, können jedes beliebige Land dieser Erde erreichen; sie folgen den Handels- und Reisewegen des Menschen", sagt Levy.

"Antibiotika-Resistenz ist ein schlagendes Beispiel für die natürliche Selektion. Der übermäßige Gebrauch der Antibiotika hat zur Auswahl der „fittesten“ Bakterien geführt - eben jener, die der Attacke der Mittel widerstehen können." Ungewollt hat der Mensch mit den Antibiotika ein riesiges Experiment gestartet, mit dem er widerstandsfähige Bakterien züchtet. "Und was besonders schlimm ist", so Levy, "viele Antibiotika sind sehr stabil. Sie bleiben jahrelang im Boden, im Abwasser und im Trinkwasser aktiv. Und überall wirken sie auf die Bakterien."

So unvermeidlich und oft lebensrettend der Einsatz von Antibiotika im Krankenhaus ist, so unsinnig, überflüssig und letztlich verantwortungslos ist er im Schweinestall und in der Tiermast allgemein. Denn als "Leistungsförderer", die das Wachstum der Tiere beschleunigen, werden Antibiotika nur in geringen Dosen eingesetzt. Das heißt, sie lassen die Bakterien überleben, üben aber trotzdem einen Druck in Richtung Resistenzbildung aus. Unter diesem ständigen "Selektionsdruck", wie Biologen es nennen, kann es gar nicht ausbleiben, dass

einige Bakterien Gegenmittel erfinden, mit denen sie sich zur Wehr setzen. Dazu gehört, dass sie Barrieren aufbauen, die das Antibiotikum gar nicht erst in die Zelle lassen, oder das Mittel wird in der Zelle sofort in unwirksame Bestandteile zerlegt.

Besonders oft werden effektive Pumpen eingesetzt, die das Mittel sofort wieder aus der Bakterienzelle hinausbefördern. Gelingt es nur einem einzigen Bakterienstamm, auf diese Weise die Antibiotika auszutricksen, dann ist der Damm gebrochen, die Waffe wird sofort schnell verbreitet.

Gene, die den Mikroorganismen Resistenz verleihen, werden hauptsächlich auf zwei Wegen weitergegeben: Viren, die von einem Bakterium zum anderen wandern, nehmen die Gene mit; oder die Bakterien geben die Gene direkt untereinander weiter. Dabei wird auf Artgrenzen keine Rücksicht genommen; ein resistentes Eiterbakterium gibt die Eigenschaft ohne Zögern an ein Tuberkulose- oder Ruhrbakterium weiter.

Sogar harmlose Bakterien, die keine Krankheiten verursachen, erwerben solche Resistenzen. Eben weil sie harmlos sind, werden die Bakterien unbemerkt aus Krankenhäusern und Schweineställen verschleppt, breiten sich aus und geben ihre Resistenzen dann an gefährliche Bakterien weiter.